

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1^{er} mai 1923

N° 98828

(Demande déposée: 8 novembre 1922, 18^{1/2} h.)

Classe 71 a

BREVET PRINCIPAL

A. PELLATON-SCHILD, Le Locle (Suisse).

Pièce d'horlogerie dans laquelle l'échappement est mû par une force motrice constante.

La présente invention se rapporte à une pièce d'horlogerie dans laquelle l'échappement est mû par une force motrice constante.

Le dessin ci-annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 en est une vue en plan partiel; la fig. 2 est une coupe par A—B—C de fig. 1, et la fig. 3 une coupe par D—E de fig. 1; les fig. 4 et 5 illustrent son fonctionnement.

a est une roue de champ sur le pignon *a*₁ de laquelle engrène la roue moyenne usuelle du rouage, qui n'est pas représentée et qui est reliée au barillet moteur. La roue *a* conduit le pignon *b*₁ fixé sur l'axe du renvoi *b* lequel, à son tour, conduit le pignon *c*₁ sur l'axe duquel est fixé le fouet *c*. L'axe de la roue *a* tourne dans deux pierres fixées à des ponts de la cage, traverse le cadran *i* et porte l'aiguille de secondes *g*. En dessous de la roue *a* est disposée une seconde roue de champ *d*, fixée à un canon qui tourne dans une pierre logée dans la platine de base et porte lui-même, à son intérieur, une autre

pierre dans laquelle peut tourner l'axe de la roue *a*. Les roues *a* et *b* sont reliées par un ressort secondaire *h* fixé, d'une part, à un piston *h*₁ solidaire de l'axe de la roue *a* et, d'autre part, à une virole *h*₂ fixée au canon de la roue *d*. Ce dernier canon traverse également le cadran et porte l'aiguille *g*₁ destinée à marquer les cinquièmes de seconde. *e* est la roue d'échappement, à 15 dents, d'un échappement à ancre dont les autres organes ne sont pas représentés. Cette roue est mue par le moyen de la roue de champ *d* qui engrène sur le pignon *e*₁ fixé à l'arbre de la roue *e*. Sur ce dernier est également fixée la roue-étoile *f*.

Le fonctionnement est le suivant: Le ressort secondaire *h* est disposé remonté dans le mouvement de façon que la force motrice qu'il déploie actionne, par l'intermédiaire de la roue de champ *d* et du pignon *c*₁, la roue d'échappement *e*. Supposons que le balancier effectue cinq oscillations par seconde. A chacune de ces oscillations, la roue d'échappement *e* est libérée et avance d'un pas, c'est-à-dire de la demi-distance entre deux de ses

AVAILABLE COPY

dents consécutives, entraînant dans son mouvement la roue-étoile f . Le fouet c est appuyé, par l'action du ressort de barillet agissant sur lui par l'intermédiaire du rouage et du renvoi b , contre la dent f_1 de l'étoile f . A chaque pas de la roue d'échappement e , cette dent f_1 avance de $\frac{1}{30}$ de tour et le fouet la suit dans son déplacement. A la cinquième oscillation du balancier, la dent f_1 effectue son cinquième pas en avant qui l'amène dans la position représentée en fig. 5. Le fouet c est alors libéré et, sous l'action de la force motrice du ressort moteur, exécute, en un temps très court, un tour complet sur lui-même puis revient s'appuyer contre la dent f_2 de la roue-étoile. A la fin de ce tour, l'encoche k du rouleau k_1 fixé sur le fouet est venue se placer devant la dent f_2 , lui permettant de se déplacer devant l'axe du fouet. Le rouage, qui était maintenu au repos par le fouet, exécute un mouvement pendant la rotation sus-mentionnée de celui-ci. Ce mouvement produit un déplacement instantané de l'aiguille de secondes g qui avance ainsi une fois par seconde et bat conséquemment la seconde morte. En outre, la roue a en tournant a remonté le ressort secondaire h qui s'était légèrement détendu en communiquant la force motrice à la roue d'échappement e pendant les quatre premiers pas de celle-ci. On voit donc que le ressort h , lequel actionne la roue d'échappement, possède une force motrice pratiquement constante et ceci quel que soit le degré de développement du ressort de barillet qui ne sert plus qu'à remonter le ressort h . En outre, lorsque le ressort de barillet est complètement détendu, tout le mécanisme s'arrête avant que le ressort secondaire h ait eu le temps de se détendre lui-même. En effet, l'encoche k pratiquée sur le rouleau k_1 ne viendra pas se placer devant la dent correspondante de la roue-étoile f puisque, le ressort de barillet étant détendu, le rouage, et conséquemment le fouet, sont immobiles. La roue-étoile sera donc arrêtée ainsi que la roue d'échappement.

Chacune des dents de la roue-étoile f présente une encoche f_2 dont le but et le sui-

vant: Il peut arriver que le fouet, sous l'effet d'une cause accidentelle (par exemple si l'on déplace les aiguilles indicatrices en sens contraire de leur sens normal), tourne en sens contraire de son sens normal montré par la flèche en fig. 5. Il vient alors en prise avec l'encoche f_2 de la dent f_1 (fig. 4) qui l'arrête au commencement de son mouvement de rotation. Si cette encoche n'existait pas, le fouet continuant à tourner, repousserait en arrière la dent de la roue-étoile qui, après s'être effacée devant lui, pourrait passer devant l'axe du fouet et celle-ci pourrait effectuer son déplacement sans que ledit fouet ait exécuté sa rotation normale pendant laquelle s'effectue le remontage du ressort h . Il s'ensuit que celui-ci n'aurait pas été remonté en temps voulu et, si ce phénomène se reproduit plusieurs fois, le ressort h peut se détendre beaucoup, ce qui compromet le bon fonctionnement du mécanisme.

La roue d'échappement e commande l'aiguille g_1 par l'intermédiaire du pignon e_1 et de la roue d . Cette aiguille marque donc les $\frac{1}{5}$ de seconde.

REVENDECATION:

Pièce d'horlogerie dans laquelle l'échappement est mû par une force motrice constante, caractérisée par un ressort secondaire qui actionne la roue d'échappement et que remonte, par l'intermédiaire du rouage, le ressort de barillet, le rouage étant sous la dépendance d'un fouet coopérant avec une étoile solidaire de la roue d'échappement, étoile qui, alternativement, maintient au repos le fouet et lui permet d'exécuter une rotation sur lui-même, rotation pendant laquelle il libère le rouage qui alors effectue le remontage sus-indiqué, les dents de l'étoile étant disposées de façon à empêcher le fouet de tourner en sens inverse du sens normal sous l'influence d'une cause accidentelle.

SOUS-REVENDECATION:

Pièce d'horlogerie selon la revendication, caractérisée en ce que la roue d'échappement

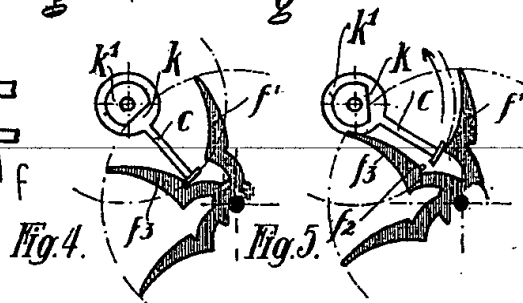
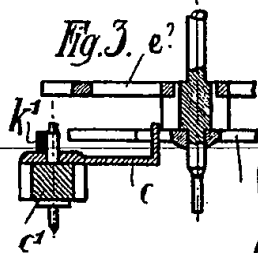
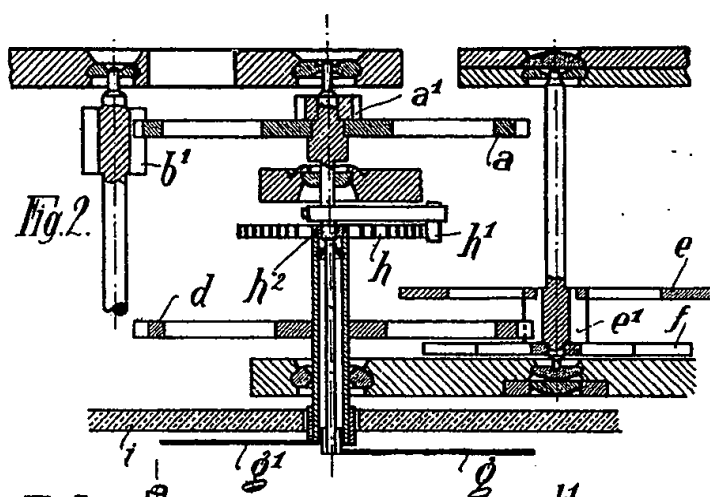
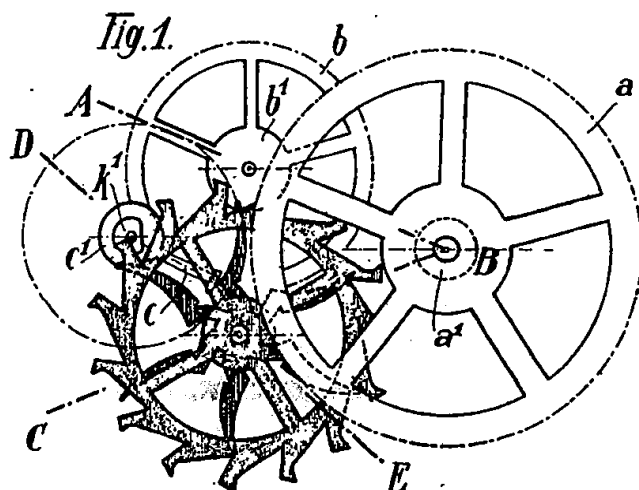
AVAILABLE COPY

fait cinq pas par seconde et commande une aiguille indicatrice qui marque le $\frac{1}{5}$ de seconde, tandis que le fouet, qui fait un tour par seconde, commande une autre aiguille indicatrice battant la seconde morte.

A. PELLATON-SCHILD.

Mandataires: BOVARD & BUGNION
ci-devant Mathey-Doret & Co., Berne.

ST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY